

XK3190 -C601

称 重 显 示 器

使用说明书

2010 年 07 月版

上海香川电子衡器有限公司

台之衡 TAI ZHI HENG

应用地心引力的专家

地址：上海市松江区九亭镇玖富经济开发区
邮编：201615
总机：021-51876971　57635693
传真：021-51693792　51699693
24小时服务热线：13764705930
网址：www.tzh-scales.com
英文站：http://xcscales.en.alibaba.com/

第一章　　概　述

XK3190-C601 称重显示控制器采用 MCS—51 单片微处理器及高速的Σ-△A/D 转换技术，对重量进行转换显示，最高可达 200 次/秒的转换速度。本显示器可方便地与电阻应变式传感器连接组成分选秤、峰值秤，适用于各种高速度与高精度称重要求的控制场合。

XK3190—C601 称重显示器主要功能和特点：

(1). 面板键盘标定、调试。

(2). 并行打印接口，可与多种针式打印机配套联接，快速打印称重记录。

(3). 可打印中、英文称重记录、累计量或配方号。

(4). 称量数据记录的贮存、检查、删除处理，具有断电数据保护。

(5). 具有精确的时钟、日历、自动闰年、闰月，不受断电影响。

(6). 多功能零区设置（零点跟踪、开机自动置零和手动置零）。

(7). 标准异步串行通讯接口（RS232 或 RS422），灵活多样的通讯方式（连续发送和指令应答）。

(8). 具有去皮功能。

(9). AD 速度可设置，称重滤波强度可设置。

(10). 具有自检功能和多种操作出错信息提示。

(12). 大屏幕显示接口。

(13). 4～20mA DA 精确输出（选配）。

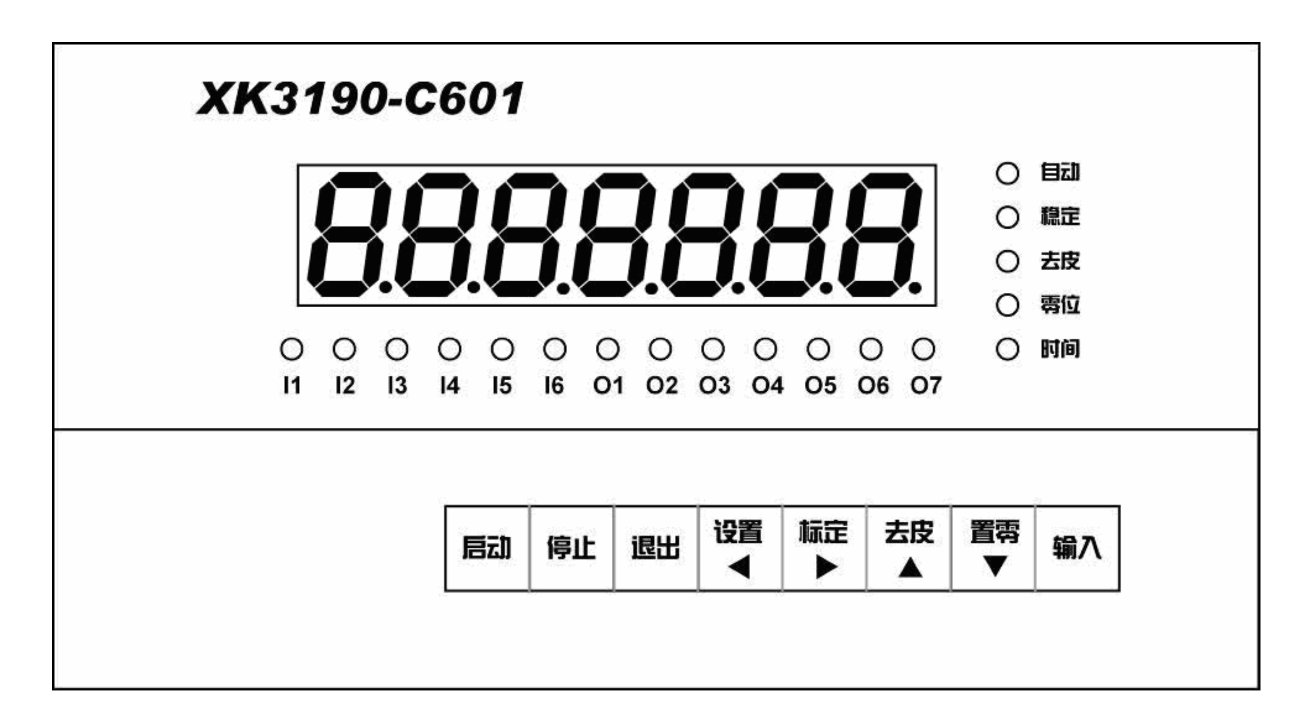
(14). 具有六个外控输入（三个备用）和七个继电器输出（三个备用）。

第二章　主 要 参 数

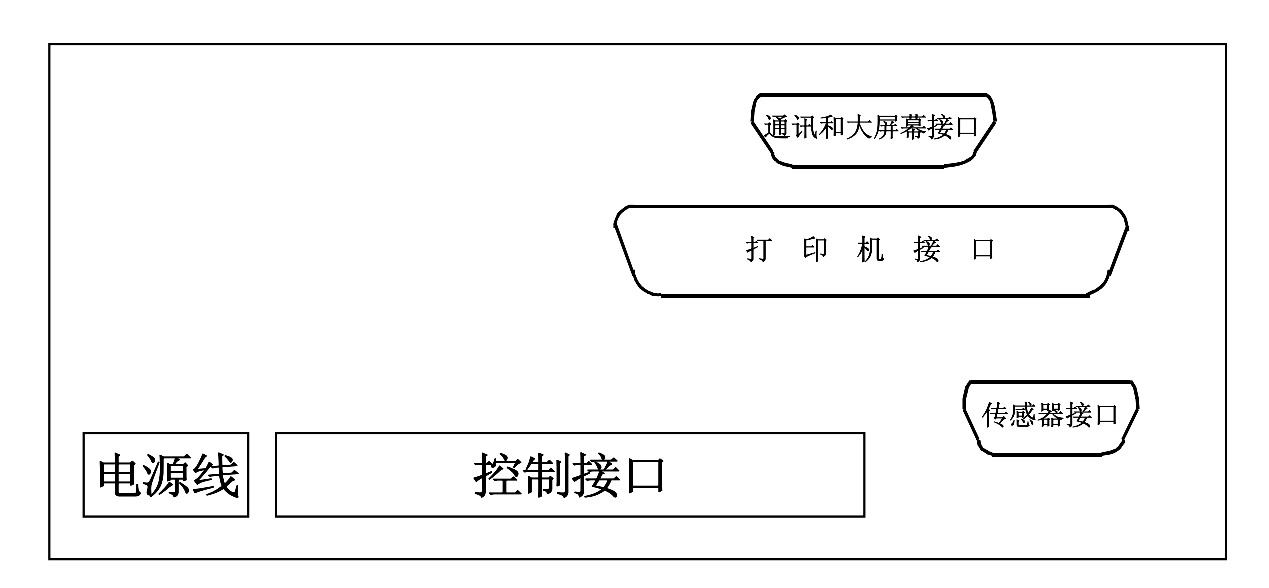
1. 型号：　XK3190—C601 称重显示控制器
2. 准确度:　III级, n=3000
3. 输入信号范围：　0mV～ 15mV
4. 净输入信号范围：　3mV～15mV
5. 非线性：　≤0.01%F.S
6. 满量程温度系数：　≤8×10^{-6}/ ℃
7. 传感器供桥电源：　DC：5V；350mA
8. 传感器连接方式：　采用 6 线制，长线自动补偿（最多可接 8 个 350Ω传感器）。
9. 显示：　单排 7 位 LED,字高 0.5 英寸,18 个状态指示灯
10. 分度值：　1/2/5/10/20/50 可选。
11. 时钟：　可显示实时时间，日期。
12. 键盘：　采用轻触式 PVC 开关，共 8 个按键。
13. 大屏幕显示接口：　采用串行输出方式，20mA 恒流源信号。
14. 通讯接口：　串行 RS232C，也可选配 RS422；波特率 600～9600 可选。
15. 打印接口：　标准并行输出口，可配 Tpup16 微型打印机；
    LT800、 KX-P1121 或 LQ1600K 宽行打印机。
16. 继电器输出：　触点容量 AC：220V;0.5A
17. 外控输入：　开关触点（闭合控制有效）
18. 使用电源：　AC 220V（-15%~+10%）；50Hz（-2%~+2%）
19. 使用温度、湿度：　0～40℃；≤85%RH
20. 储运温度：　-25～55℃
21. 保险丝：　0.5A
22. 外型尺寸：　机壳：150×76×185mm（宽×高×深）
    面板：172×93×3mm　（宽×高×厚）
    继电器板：180×120×40mm（长×宽×高）
23. 自重量：　约 1.66kg

第三章 安装、接口与数据格式

一、 仪表前功能示意图和后功能示意图：



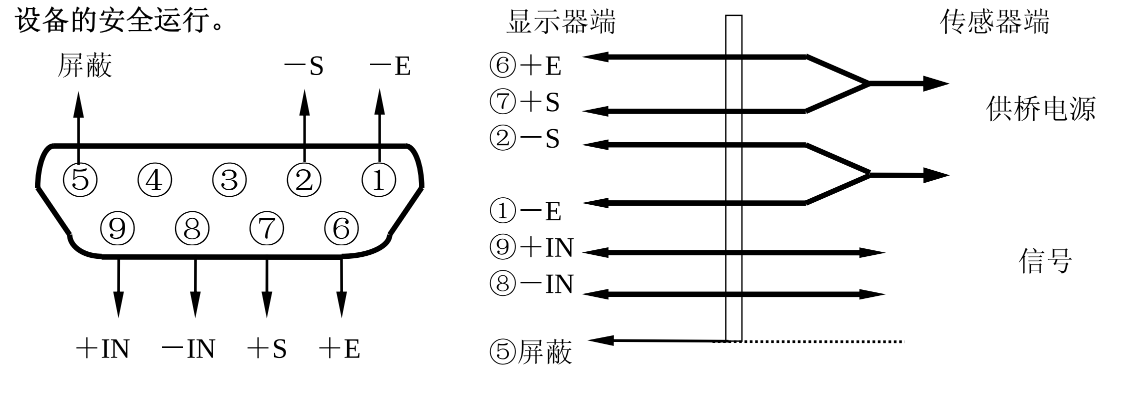
（图 3—1）前功能示意图



（图 3—2）后功能示意图

二、 传感器与仪表的连接

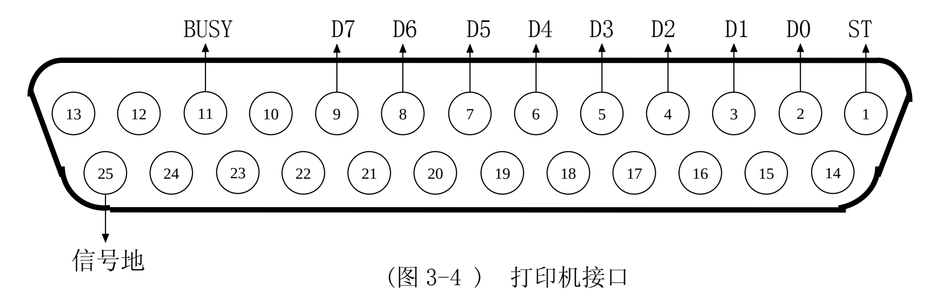
1. 传感器的连接采用 9 芯 RS232 插头座。 图 3-3 标注了各引脚的意义。
2. 如果使用四芯屏蔽电缆必须将+E 与+S、-E 与-S 短接。
3. ▲！传感器与仪表的联接必须可靠，传感器的屏蔽线必须可靠接地。联接线不允许在仪表通电的状态下进行插拔，防止静电损坏仪表或传感器。
4. ▲！传感器和仪表都是静电敏感设备，在使用中必须切实采取防静电措施，严禁在秤台上进行电焊操作或其他强电操作，在雷雨季节，必须落实可靠避雷措施，防止因雷击造成传感器和仪表的损坏，确保操作人员的人身安全和称重设备及相关设备的安全运行。



(图 3-3) 传感器连接图

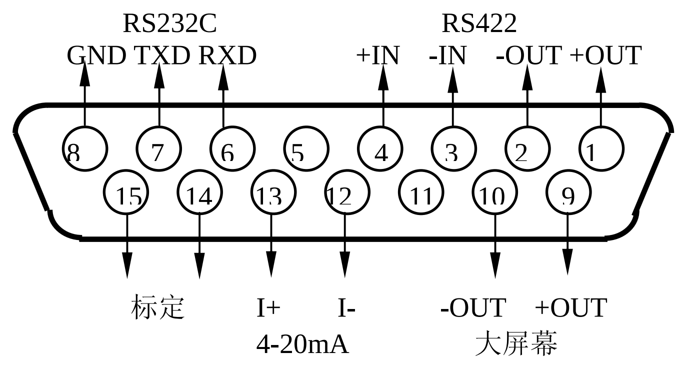
三. 打印机与仪表的连接

打印机接口采用标准的并行输出, 接插件采用 25 芯 RS232 插头座, 其各引脚的定义见图 3-4。



(图 3-4) 打印机接口

四、大屏幕显示接口

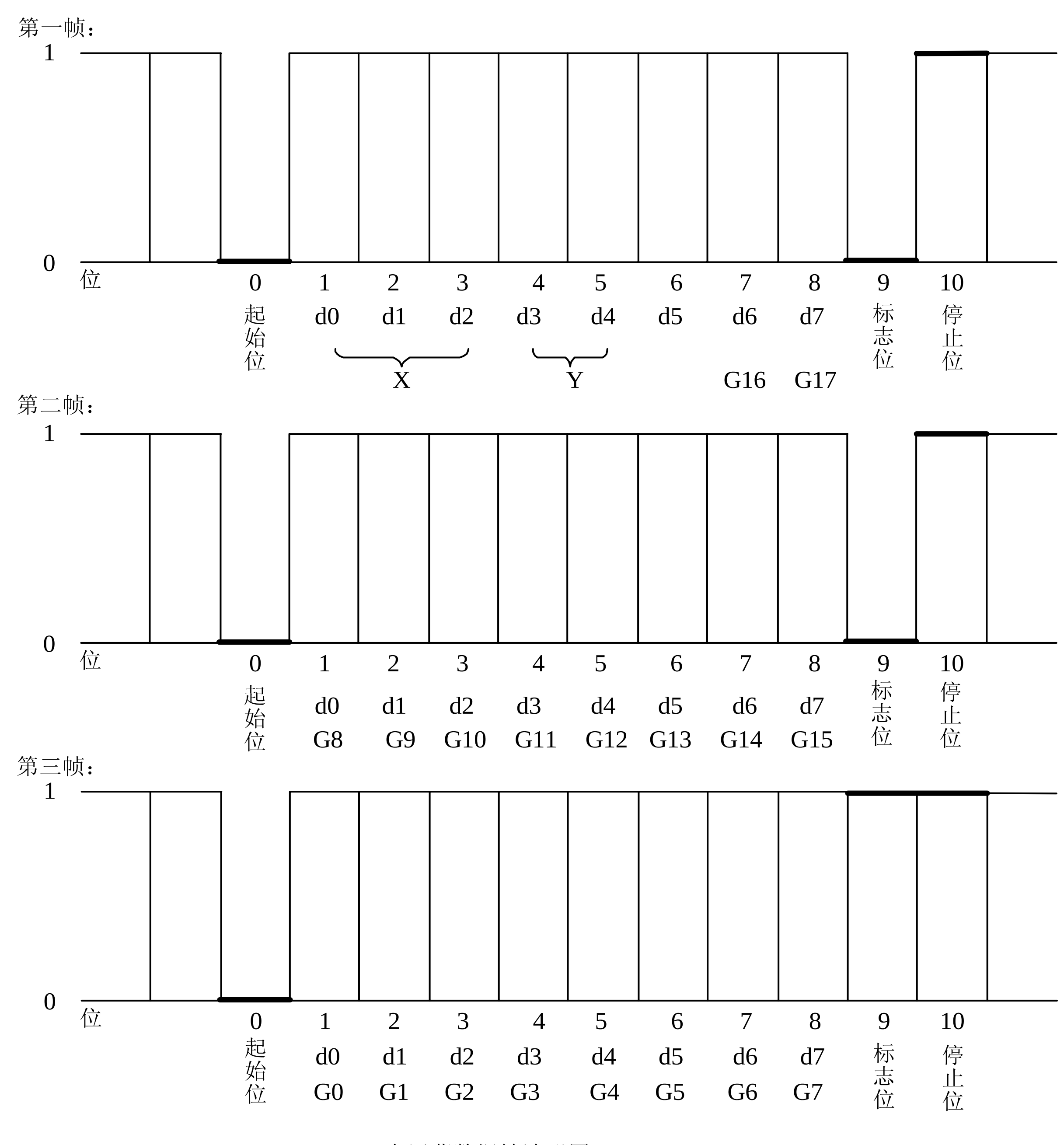


（图 3－5）串行通讯和大屏幕显示接口

1、 大屏幕显示接口采用 15 芯插头座，（与串行通讯口共用一只插座）其引脚意义见图 3－5 中 9、10 脚。

2、 大屏幕信号为 20mA 恒流的电流环信号，以二进制码串行输出，波特率为 600。每一桢数据有 11 个位，1 个起始位（0）、8 个数据位（低位在前）、1 个标志位、1 个停止位（1）。

3、 每隔 100ms 发送一组数据，每组数据包括 3 桢数据，其意义如下：



大屏幕数据帧波形图

第一桢数据：标志位为 0；

X：d0、d1、d2 为小数点位置（0—3）；

Y：d3—为重量符号（1—负；0—正）；

d4—为毛/净重（1—净重；0—毛重）；

G17、G16：二进制数据；

第二桢数据：标志位为 0；

G15 ～ G8：二进制数据；

第三桢数据：标志位为 1；

G7 ～ G0： 二进制数据；

G0 ～ G17：由低到高构成重量的 18 位二进制码。

五、串行通讯接口

串行通讯接口采用 RS232C（标准产品），本公司可根据客户的特殊需要，选配 RS422 接口。（输出格式与 RS232C 相同）。接口采用 15 芯插头座，（与大屏幕共用一只插座），其引脚意义见图 3—5 中 6、7、8 脚。本仪表可选择连续发送或指令应答方式：

1、连续发送方式：

所有数据均为 ASCII 码，每组数据由 10 位组成，第 1 位为起始，第 10 位为停止位，中间为数据位，无检验位。所传送的数据为仪表显示的当前称量值（毛重或净重），每桢数据由 9 组数据组成。格式如下：

第 X 组	内　容	注　解
1	＝	开始
2	＋或—	符号位
3	称量数据	高位
4	称量数据	：
5	称量数据	：
6	称量数据	若小数点为 3，则该组数据为“.”
7	称量数据	若小数点为 2，则该组数据为“.”
8	称量数据	若小数点为 1，则该组数据为“.”
9	称量数据	低位

例如，现仪表显示重量为 50.00Kg,则发送的数据为＝＋0050.00;

若显示—0.040Kg,则发送＝—000.040。

2、指令应答方式：

AD:仪表地址（例如：A(ASCII 码为 41)）

NN:要读/写的存储器地址；

C1:要读/写的内容（百位）；

C2:要读/写的内容（十位）；

C3:要读/写的内容（个位）；

XH:校验高四位；

XL:校验低四位。

注意：

（1） 仪表设置时地址是 1～26，通讯时对应的地址是 A～Z；

（2） 发送的指令 A～Q 也以 ASCII 格式发送；

（3） 指令 I，J，K，L 和 M 是对数据存储区进行存取操作。数据存储区含有多个字节，但每发一条指令只能存取一个字节，所以必须发送多条指令逐一存取，请采用与本仪表相配合的上位机软件（选配）进行读写（可从本公司网站下载）。

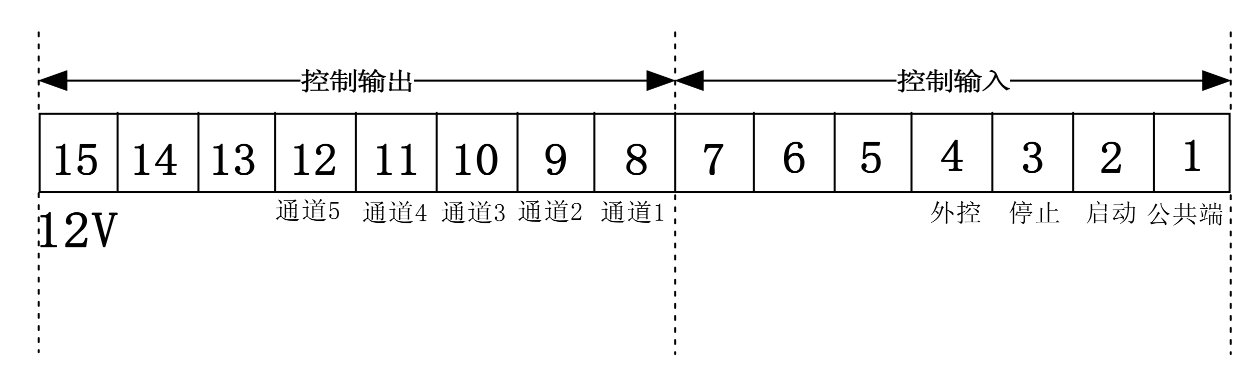
推荐使用本仪表的原配上位机软件，可非常方便地实现各项操作，且免去调试、编写软件之麻烦。

各字母指令代表的含义以及其通讯格式请参考下表：

指令		含义	格式	举例
A	上位机发送	握手	02 AD 41 XH XL 03	02 41 41 30 30 03
	仪表发送	握手	02 AD 41 XH XL 03	02 41 41 30 30 03
B	上位机发送	读毛重	02 AD 42 XH XL 03	02 41 42 30 33 03
	仪表发送	发送毛重	02 AD 42 ** ** ** ** ** ** ** ** XH XL 03	02 41 42 2B 30 30 30 2E 30 30 30 30 36 03
C	上位机发送	读净重	02 AD 43 XH XL 03	02 41 43 30 32 03
	仪表发送	发送净重	02 AD 43 ** ** ** ** ** ** ** ** XH XL 03	02 41 43 2B 30 30 30 2E 30 30 30 30 37 03
D	上位机发送	读皮重	02 AD 44 XH XL 03	02 41 44 30 35 03
	仪表发送	发送皮重	02 AD 44 ** ** ** ** ** ** ** ** XH XL 03	02 41 44 2B 30 30 30 2E 30 30 30 30 30 03
E	上位机发送	去皮	02 AD 45 XH XL 03	02 41 45 30 34 03
	仪表发送	去皮	02 AD 45 XH XL 03	02 41 45 30 34 03
F	上位机发送	置零	02 AD 46 XH XL 03	02 41 46 30 37 03
	仪表发送	置零	02 AD 46 XH XL 03	02 41 46 30 37 03
G	上位机发送	启动	02 AD 47 XH XL 03	02 41 47 30 36 03
	仪表发送	启动	02 AD 47 XH XL 03	02 41 47 30 36 03

H	上位机发送	停止	02 AD 48 XH XL 03	02 41 48 30 39 03
	仪表发送	停止	02 AD 48 XH XL 03	02 41 48 30 39 03
I	上位机发送	读取标率等内容	02 AD 49 NN XH XL 03	02 41 49 30 33 38 03
	仪表发送	发送标率等内容	02 AD 49 NN C1 C2 C3 XH XL 03	02 41 49 30 30 30 33 30 42 03
J	上位机发送	读分选秤参数	02 AD 4A NN XH XL 03	02 41 4A 30 33 3B 03
	仪表发送	发送分选秤参数	02 AD 4A NN C1 C2 C3 XH XL 03	02 41 4A 30 30 30 30 30 42 03
K	上位机发送	读累计内容	02 AD 4B NN XH XL 03	02 41 4B 30 33 3A 03
	仪表发送	发送累计内容	02 AD 4B NN C1 C2 C3 XH XL 03	02 41 4B 30 30 30 30 30 41 03
L	上位机发送	写标率等内容	02 AD 4C NN C1 C2 C3 XH XL 03	02 41 4C 30 30 30 32 30 3F 03
	仪表发送	写标率等内容	02	02 41 4C 30 30 30 32 30 46 03
M	上位机发送	写分选秤参数	02 AD 4D NN C1 C2 C3 XH XL 03	02 41 4D 30 30 30 30 30 43 03
	仪表发送	写分选秤参数	02 AD 4D NN C1 C2 C3 XH XL 03	02 41 4D 30 30 30 30 30 43 03
N	上位机发送	清除累计量	02 AD 4E XH XL 03	02 41 4E 30 3F 03
	仪表发送	清除累计量	02 AD 4E XH XL 03	02 41 4E 30 46 03
O	上位机发送	打印当前重量	02 AD 4F XH XL 03	02 41 4F 30 3E 03
	仪表发送	打印当前重量	02 AD 4F XH XL 03	02 41 4F 30 45 03
P	上位机发送	打印累计量	02 AD 50 XH XL 03	02 41 50 31 31 03
	仪表发送	打印累计量	02 AD 50 XH XL 03	02 41 50 31 31 03
Q	上位机发送	打印配方	02 AD 51 XH XL 03	02 41 51 31 30 03
	仪表发送	打印配方	02 AD 51 XH XL 03	02 41 51 31 30 03

六、控制接口



第四章 参数设置与标定

本仪表有 4 组参数设置，分别为：

【SET - - 0】：查询类参数；

【SET - - 1】：一般类参数；

【SET - - 2】：分选秤参数；

【SET - - 3】：打印。

当需要修改【SET - - 1】和【SET - - 2】里的参数时需要插上标定头！

按键说明：

【↑】和【↓】：修改当前闪烁的参数；

【←】和【→】：修改当前闪烁的位数；

【停止】：不保存当前参数，且回退到上个参数的设置。

【退出】：退出参数设置，返回称重状态。

一、【SET - - 0】查询类参数，参考下表：

参数	仪表显示	参数说明	备注
1	[d**.**.**]	当前日期设定	按【输入】进入下一参数设置
2	[t**.**.**]	当前时间设定	按【输入】进入下一参数设置
3	[n1 ****]	通道 1 的累计次数	同上，不能修改，只能查询（选峰值秤时不显示）
4	[A******]	通道 1 的累计重量	同上
5	[n2 ****]	通道 2 的累计次数	同上
6	[A******]	通道 2 的累计重量	同上
⋮	⋮	⋮	⋮
11	[n5 ****]	通道 5 的累计次数	同上
12	[A******]	通道 5 的累计重量	同上
13	[Del 0]	是否清除累计记录： 0:不清除；1：清除。	按【输入】后退回称重状态（选峰值秤时不显示）。

二、【SET - - 1】一般类参数，参考下表：

<table>
<tr><th>参数</th><th>仪表显示</th><th>参数说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>[n　ABCD]</td><td>
零区相关参数
A—内外码选择(0-外码，1—内码)
B—零位跟踪范围(1～8)
<table>
<tr><td>B</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr>
<tr><td>(e)</td><td>0.5</td><td>1</td><td>1.5</td><td>2</td><td>2.5</td><td>3</td><td>3.5</td><td>4</td></tr>
</table>
C—手动置零范围（0～5）
D—开机置零范围（0～5）
<table>
<tr><td>C,D</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>F .S%</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>10</td><td>20</td><td>100</td></tr>
</table>
</td><td>出厂默认设置为：0124</td></tr>
<tr><td>2</td><td>[FLt　EF]</td><td>
AD 相关参数
E—AD 采样速度（0～4）
F—AD 滤波强度（0～4）
意义：
<table>
<tr><td>字母</td><td>意义</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>E</td><td>个数/秒</td><td>12.5</td><td>25</td><td>50</td><td>100</td><td>200</td></tr>
<tr><td>F</td><td>强度</td><td>弱</td><td>较弱</td><td>中等</td><td>较强</td><td>强</td></tr>
</table>
</td><td>E 越大速度越快，但稳定性较差。F 越大稳定性越好，但滞后较多。请用户根据需要调整合适参数。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>[Ct　*]</td><td>仪表类型：
0—分选秤；
1—峰值秤。</td><td>选中峰值秤时有部分无关参数不能设置，请留意其他参数的说明。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>[Adr　**]</td><td>仪表通讯地址（01～26）
当多台仪表向同一台上位机发送数据时，则需要该通讯地址区别每个仪表。</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>[bt　*]</td><td>
通讯波特率（0～4）
<table>
<tr><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>BPS</td><td>600</td><td>1200</td><td>2400</td><td>4800</td><td>9600</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>6</td><td>[tod *]</td><td colspan="5">通讯方式：
0－指令应答方式（参考第三章）；
1－连续发送方式。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">7</td><td rowspan="3">[Pt *]</td><td colspan="5">打印机类型（0～4）：</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>无打印机</td><td>TPup16TP</td><td>LT800</td><td>松　下
KX-P1121</td><td>EPSON
1600K</td></tr>
<tr><td>8</td><td>[PL *]</td><td colspan="5">打印语言选择：
0－英文；1－中文。</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>[AtP *]</td><td colspan="5">停止时自动打印：
1－停止分选时打印各通道累计次数和重量；
0－不自动打印。</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>[A******]</td><td colspan="5">20mA 对应重量：
达到该重量时仪表输出 20mA。</td><td></td></tr>
</table>

三、【SET - - 2】分选秤参数（当为峰值秤时不能进入），参考下表：

参数	仪表显示	参数说明	备注
1	[FodE *]	**分选模式：** 0－外控模式； 1－自检模式。	外控模式：只有在外控信号触发时，仪表才开始分选； 自检模式：重量大于零区时自动开始分选。
2	[Pn 0]	**配方号**（0～4）： 用户可设置 5 组不同配方满足不同货物的分选需要。	
3	[t0 **]	**判断延时**(0～9.9) 秒： 外控模式时，在外控触发后经过 t0 才进行数据运算； 自检模式时，在重量脱离零区 t0 后再进行数据运算。	“零区”概念请参考参数 7。

4	[t1 **]	**平均重量计算时间**(0～9.9) 秒： t0 后仪表会在 t1 时间内对重量进行累加、平均，得出的数值作为分选依据。	假设得出的数值为 X。
5	[t2 **]	**计算延时**(0～9.9) 秒： 在 t1 计算完以后，t2 时间内仪表无动作，延时等待。	此设置可满足更多的控制现场需要。
6	[t3 **]	**发送信号时间**(0～9.9) 秒： t2 后仪表发送分选信号，长度为 t3	请参考参数 8-11 理解。
7	[L******]	**零区：** 1、 发送完分选信号后仪表重量小于该值才进入下一循环； 2、 自检模式时仪表重量大于该值才进入 t1。 3、如果 X 小于零区，则仪表在 t3 时不输出通道信号。	X 参考参数 4 备注。
8	[A******]	**通道一上限：** 如果“零区”≤X＜A，则仪表在 t3 时输出通道 1 信号。	
9	[b******]	**通道二上限：** 如果 A≤X＜b，则仪表在 t3 时输出通道 2 信号。	
10	[C******]	**通道三上限：** 如果 b≤X＜C，则仪表在 t3 时输出通道 3 信号。	
11	[d******]	**通道四上限：** 如果 C≤X＜d，则仪表在 t3 时输出通道 4 信号。 如果 X≥d，则仪表在 t3 时输出通道 5 信号。	

★设置时请确认 d≥C≥b≥A≥L，否则会使仪表判断错乱，引起不可预料的错误。

四、【SET - - 3】打印，参考下表：

仪表显示	参数说明
[Pr 0]	**打印**（0～2）： 0—打印当前日期、时间、毛重、皮重和净重； 1—打印五通道的累计次数和累计总重（分选秤）； 打印峰值重量（峰值秤）； 2—若为分选秤时打印当前配方，否则不打印。

五、标定

标定时必须插上标定头，否则掉电不保存标定数据。

按下【标定】键，仪表显示区[CALIb]闪烁，表示进入标定状态，按【输入】键进入，具体标定参数说明及操作参考下表(*为原设置值)：

步骤	参数显示	参数说明	操作说明
1	[dC *]	小数点位数（0-3）	修改参数后按【输入】
2	[E *]	分度值：1/2/5/10/20/50 可选	修改参数后按【输入】
3	[F******]	满值(自动设置报警值为满值加 9 分度)	修改参数后按【输入】
4	[r 0]	保存原有零位： 0：需重新确认当前零位； 1：跳过当前零位确认，保存原零位。	输入 0 则进入步骤 5， 输入 1 则进入步骤 6。
5	[noLoAd]	零位确认	确认当前称台无负载且稳定灯亮， 再按【输入】
6	[AdLoAd]	加载砝码	加载后等稳定灯亮再按【输入】
7	[000000]	当前加载砝码的重量	修改为当前砝码的重量值后按【输入】
8	[******]	显示当前砝码重量	已退出标定

第五章 操作说明

一、开机及开机置零

1、 接通电源后，显示器进行“0～9”的笔划自检，完成后自动进入称重状态。

2、 开机后，如果空秤的重量偏离零点，但仍在置零范围内，显示器将自动开机置零；若在置零范围外，显示器显示以标定零位为基准的重量。开机置零范围见参数设置一章【SEt - - 1】里的参数 1：[n　ABCD]的 C 参数设置。

二、手动置零

当显示值偏离零点，但在手动置零范围之内，且稳定灯亮时，按【置零】键，可以使显示值回零，此时零位标志灯亮。手动置零范围见参数设置一章【SEt - - 1】里的参数 1：[n　ABCD]的 B 参数设置。

三、去皮

在称重状态下，显示重量为正且称重稳定时，按【去皮】键，可将显示的重量作为皮重扣除，此时显示净重为 0，去皮指示灯亮。

以下操作在参数设置一章已经提及，现以按键顺序方式重新描述，加深记忆：

四、日期与时间的设置

【设置】→【输入】（日期设置）→【输入】（时间设置）

五、打印

【设置】→【↓】→【输入】 →【输入】　　打印当前重量（分选秤，非控制状态）
　　　　　　　　　　　　└→【↑】→【输入】打印累计量　（分选秤，非控制状态）
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　打印峰值重量（峰值秤）
　　　　　　　　　　　　└→【↓】→【输入】打印当前配方（分选秤，非控制状态）

注：打印前请先确认打印机类型，避免打印错误。

六、数据查询及清除

查询:【设置】→【输入】→【输入】→【输入】(查询通道 1 累计重量)→【输入】(查询通道 1 累计次数)→【输入】(查询通道 2 累计重量)→【输入】(查询通道 2 累计次数)……

累计量清除:【设置】→【输入】→【↓】→【输入】(询问是否清除)→【↑】→【输入】(确认)

七、启动/停止

1、分选秤：启动或停止，可直接按键盘的【启动】或【停止】键，或将后面板的“启动”或“停止”与“公共端”短接，仪表即进入控制状态或退出控制状态。

进入控制状态后，除【停止】键相应外其他按键皆不起作用。

2、峰值保持秤：启动后仪表会自动保持所显示的最大称重值，按【停止】键退出该模式，返回一般称重状态；按其它键显示当前称重值，但仍然有峰值保持功能。

第六章 分选秤应用举例

一．假设控制现场为皮带秤，通过皮带用户需要分选 3 种不同重量的货物，这 3 种货物的重量分别约为 5Kg、10Kg 和 15Kg，每隔 10 秒皮带送来一次，货物上下秤台时间约为 2 秒，货物在秤台停留的时间约为 4 秒。则根据该现场情况，我们可以在【SET - - 2】里作以下的参数设置（假设标定的时候设为 2 位小数）：

参数	1	2	3	4	5	6
设置	[FodE 1]	[Pn 0]	[t0 20]	[t1 40]	[t2 20]	[t3 20]
说明	自检模式	选择 0 号配方	上秤台时间约为 2 秒	停留秤台时间约为 4 秒	等待货物下秤台，约为 2 秒	发送 2 秒时长的通道信号

参数	7	8	9	10	11	
设置	[L000400]	[A000750]	[b001250]	[C001750]	[d999999]	
说明	零区较大可去除其他干扰	设置为 2 种货物中间值可更易做出分选。	设置为 2 种货物中间值可更易做出分选。	确保第三种货物落在该区间范围。	不使用的通道建议设置为最大值。	

控制时序请参考下图 6－1：

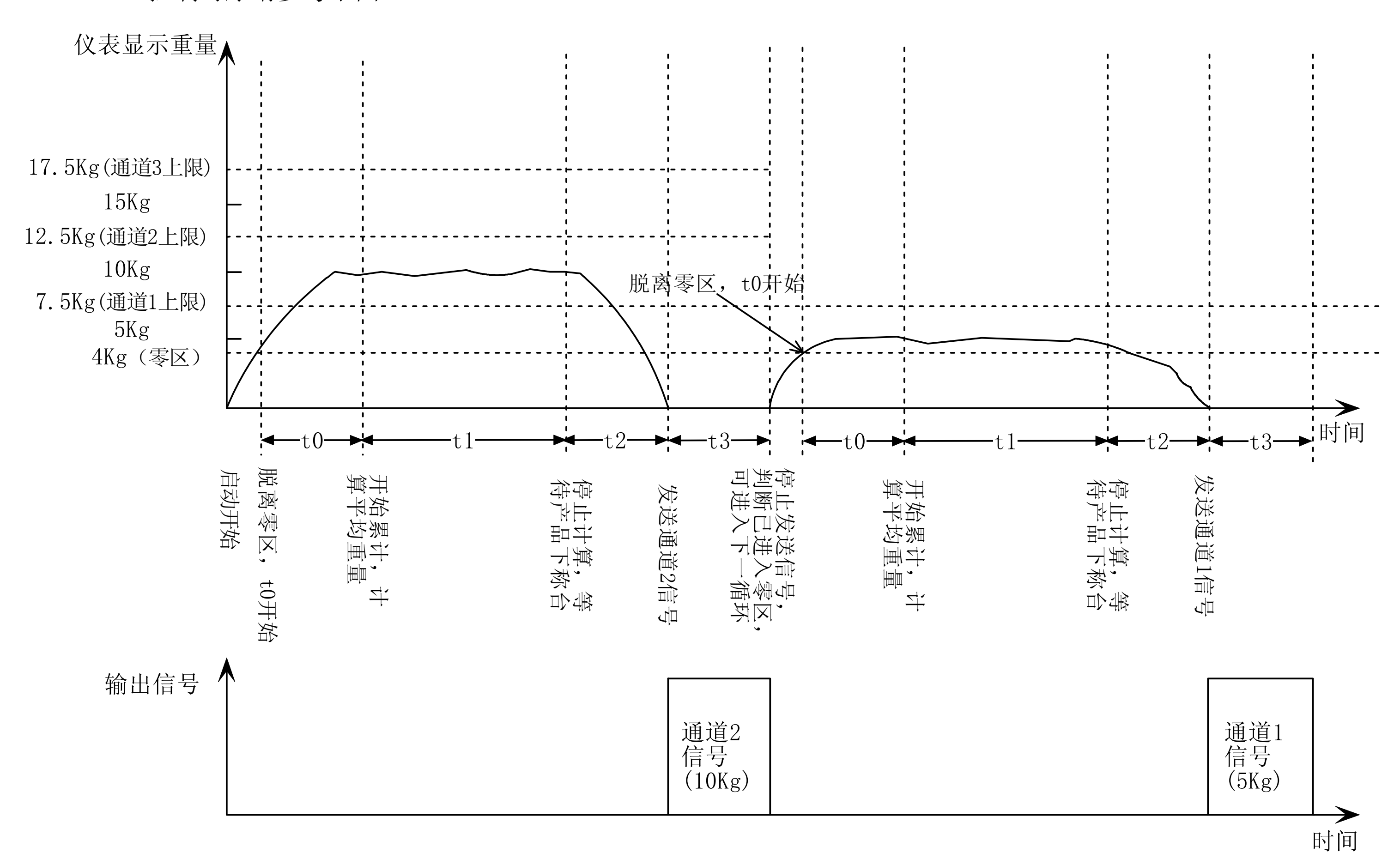


图 6－1 **自检模式时序图**

控制流程简述（请结合时序图理解）：

（1） 仪表启动，开始判断称重是否大于零区，如果大于则进入 t0 延时，等待货物完全上秤台；

（2） t0 时间到，仪表开始计算货物的平均重量，时长为 t1，计算得出的数值作为后面分选信号的依据；

（3） t1 时间到，仪表进入 t2 延时，方便货物离开秤台；

（4） t2 时间到，仪表开始发送分选的通道信号，使货物进入相应的通道；

（5） 信号发送完毕，仪表再判断重量是否已回零区，只有进入零区，才可进入下一循环。

二、假设现场为高速分选秤：工控 PLC 结合本仪表对货物进行快速分选，PLC 控制运输货物到秤台，到达后给仪表一触发信号，使其进行重量计算，用户的合格产品重量范围为 9.90Kg～10.10Kg，重量不合格时需要发送偏差信号，让 PLC 区分并传送到不同通道。1 次循环约为 5 秒，仪表和 PLC 需要紧密配合，我们可以在【SET - - 2】里作以下的参数设置（假设标定的时候设为 3 位小数）：

参数	1	2	3	4	5	6
设置	[FodE　0]	[Pn　　0]	[t0　　05]	[t1　　10]	[t2　　00]	[t3　　10]
说明	外控模式	选择 0 号配方	收到触发信号时货物已经在秤台上，无需长延时。	计算重量 1 秒时间已经非常足够。	计算完毕可马上通知 PLC 移走货物，无需延时。	发送 1 秒时长的通道信号，确保 PLC 接收。

参数	7	8	9	10	11	
设置	[L005000]	[A009900]	[b010100]	[C999999]	[d999999]	
说明	应与合格下限有一定差距	合格下限	合格上限	不使用的通道建议设置为最大值。	不使用的通道建议设置为最大值。	

控制时序请参考图 6－2：

控制流程简述（请结合时序图理解）：

（1） 仪表启动，等待触发信号；

（2） 触发信号到，t0 延时，等待货物稳定；

（3） t0 时间到，仪表开始计算货物的平均重量，时长为 t1，计算得出的数值作为后面分选信号的依据；

（4） t1 时间到，马上发送信号给 PLC，让 PLC 根据信号移走货物。

（5） 信号发送完毕，仪表再判断重量是否已回零区，只有进入零区，才可进入下一循环。

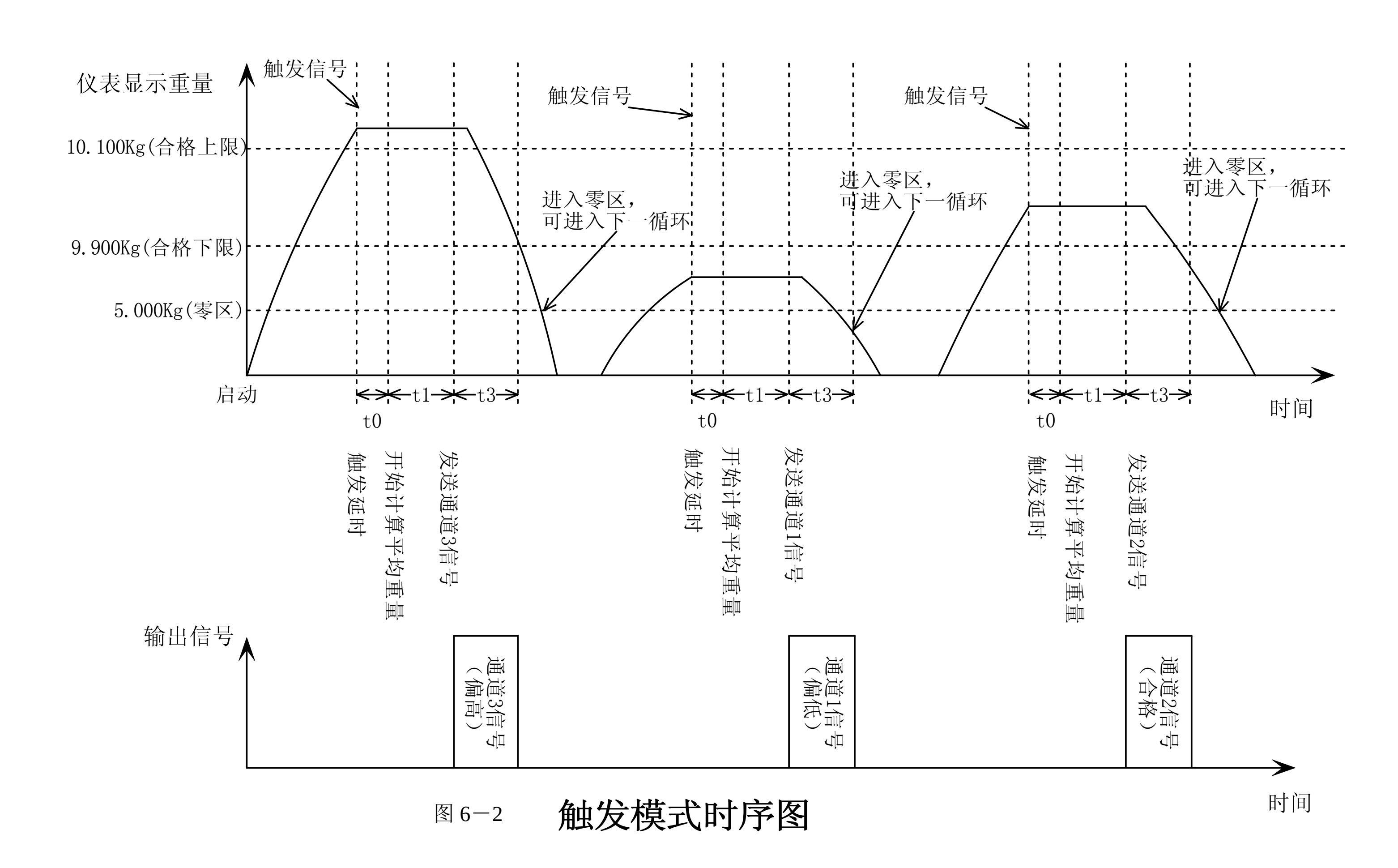

仪表显示重量
触发信号
10.100Kg(合格上限)
9.900Kg(合格下限)
5.000Kg(零区)
启动
t0
t1
t3
触发信号
进入零区，
可进入下一循环
触发信号
进入零区，
可进入下一循环
进入零区，
可进入下一循环
时间
触发延时
开始计算平均重量
发送通道3信号
触发延时
开始计算平均重量
发送通道1信号
触发延时
开始计算平均重量
发送通道2信号
输出信号
通道3信号（偏高）
通道1信号（偏低）
通道2信号（合格）
时间

图 6－2　　触发模式时序图

附录：出错信息提示与常见问题处理

一、出错信息提示

ErrOr 1	不能满足去皮要求。
ErrOr 2	不能满足置零要求。
ErrOr 3	输入日期或时间错误。
ErrOr P	打印线未连接或打印机故障，按任意键退出。

二、常见问题及处理

出现问题	处理办法
不能开机。	打开机壳，检查保险丝是否已经烧掉。
秤台稳定，但称重显示有跳动。	合理设置【SEt - -1】里的【FLt】参数。
修改分度值后称重显示不正确。	请重新标定。
仪表死机或重新自检。	原因是仪表受到强电干扰，请分析干扰源，若来自电源，请增加相应的隔离变压器；若来自控制端，则请增加相应的灭弧装置。

上海香川电子衡器有限公司

台之衡 TAI ZHI HENG

应用地心引力的专家

地址：上海市松江区九亭镇玖富经济开发区
邮编：201615
总机：021-51876971　57635693
传真：021-51693792　51699693
24小时服务热线：13764705930
网址：www.tzh-scales.com
英文站：http://xcscales.en.alibaba.com/